

Привлечённые статистические данные позволяют также установить, что железнодорожный транспорт, несмотря на свою историческую значимость, характеризуется ограниченной гибкостью в условиях рыночного взаимодействия. К основным факторам, оказывающим влияние на его положение, стоит отнести:

- тарифное регулирование и государственное влияние;
- необходимость значительных капитальных вложений в обновление подвижного состава, модернизацию инфраструктуры и внедрение новых цифровых технологий;
- фиксированное расписание и относительно узкую маршрутную сеть железнодорожного транспорта.

Эти структурные факторы и способствуют тому, что железнодорожный сегмент сохраняет относительно невысокую долю в распределении услуг. На основе проведенного анализа структуры пассажирооборота по видам транспорта, а также после рассмотрения основных факторов, закрепляющих действующее положение БелЖД, для повышения конкурентоспособности железнодорожных перевозок необходимо:

- привлечение инвестиций в обновление подвижного состава и развитие сети железнодорожных магистралей;
- гибкая тарифная политика.

Применение данных мер откроет перспективу для увеличения доли железнодорожного транспорта на рынке перевозок и поспособствует устранению существующих структурных ограничений. Совокупность эмпирических сведений позволяет утверждать, что укрепление конкурентных позиций железнодорожного транспорта требует системного подхода к оптимизации как материально-технической базы, так и организационно-управленческих решений.

Рынок железнодорожных перевозок демонстрирует устойчивую тенденцию к повышению уровня конкуренции. Это положительно влияет на развитие отрасли, способствует обновлению парка вагонов и повышению качества услуг. Однако для поддержания конкурентоспособности необходимо постоянное совершенствование сервиса и оптимизация тарифной политики.

#### Список литературы

- 1 Закон Республики Беларусь «О железнодорожном транспорте» от 6 янв. 1999 г. (№ 237 З) // Нац. правовой Интернет-портал Респ. Беларусь. – URL : <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=h19900237> (дата обращения : 30.09.2025).
- 2 Транспорт в Республике Беларусь. Статистический буклет (2022 год) // Нац. стат. ком. Респ. Беларусь. – URL : <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/3a7/e55x1r5wbkzfnjwrvf3exrdm2lkpu5k.pdf> (дата обращения : 30.09.2025).

УДК 656.09

## КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧИ ВЫБОРА ЭФФЕКТИВНОГО СПОСОБА ДОСТАВКИ ГРУЗА

*В. Л. ЖИГАЛОВ*

*Белорусская железная дорога, г. Минск*

*И. А. ЕЛОВОЙ, Л. В. ОСИПЕНКО*

*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

Развитие рыночных отношений требует новых подходов к оценке транспортных услуг, которые должны быть эффективными и приспособленными к системам производства и сбыта готовой продукции, а также должны рассматриваться во взаимодействии с определёнными секторами товарного рынка. Потребность в перевозках между звеньями логистических цепей движения ресурсов определяется спросом на готовую продукцию, а сама перевозка осуществляется согласно схеме доставки, в которой может участвовать один или несколько видов транспорта.

Выполненные исследования позволили установить взаимосвязь договоров поставки и перевозки в логистической цепи движения конечной готовой продукции от производителя до потребителя и разработать следующую последовательность решения задачи по выбору одного из двух вариантов схем доставки (железнодорожным или автомобильным транспортом):

1 На основании свойств грузов и условий их перевозки выбираются необходимые перевозочные средства для автомобильного или железнодорожного вариантов доставки продукции (товара) от грузоотправителя до грузополучателя с учётом следующих особенностей:

– на железнодорожном транспорте: принадлежность перевозочных средств (вагоны перевозчика, арендованные, собственные промышленных предприятий, операторских компаний) и их наличие в определённом регионе; особенности регулировки порожних вагонопотоков и, соответственно, порожний пробег и его влияние на уровень тарифных ставок; коммерческая пригодность и обеспечение сохранности перевозимого груза; правовые особенности и др.;

– на автомобильном транспорте: принадлежность перевозочных средств (государственная организация, частный перевозчик, собственный парк промышленных предприятий и др.); наличие перевозочных средств и возможность удовлетворения в перевозках грузоотправителей и грузополучателей; уровень порожнего пробега в обратном направлении и его влияние на провозную плату; обеспечение сохранности перевозимых грузов на маршруте от отправителя до получателя и др.

2 Прокладка маршрута перевозки продукции от грузоотправителя до грузополучателя с учётом: провозных платежей (тарифных ставок и плат за дополнительно оказываемые услуги); продолжительности доставки; обеспечения сохранности груза; уровня и качества транспортно-экспедиционного обслуживания на всём пути следования груза, а также других особенностей.

3 Выбор критерия оценки схем доставки груза железнодорожным или автомобильным видами транспорта, который в своем составе может учитывать:

– транспортно-логистические издержки грузоотправителей и грузополучателей (экономический критерий) (целевая функция);

– ряд дополнительных качественных показателей: уровень транспортно-экспедиционного обслуживания и обеспечения сохранности груза; культура обслуживания клиентов транспорта и др. В результате такого подхода к оценке схем доставки формируется комплексный (смешанный) критерий, учитывающий качественные и экономические показатели. Для оценки качественных характеристик используется, как правило, метод экспертных оценок с учётом искусственного интеллекта.

4 На современном этапе развития экономики виды транспорта работают в условиях конкуренции на рынке транспортных услуг, который характеризуется логистическими схемами доставки со следующими основными показателями: 1) транспортно-логистические издержки грузоотправителей и грузополучателей; 2) продолжительность доставки груза; 3) уровень сохранности груза; 4) уровень транспортно-экспедиционного обслуживания в процессах доставки груза и взаимодействия перевозчика (вида транспорта) с грузоотправителями (грузополучателями) в начально-конечных пунктах.

5 Традиционно целевая функция при выборе способа доставки груза сформировалась на основании годовых издержек грузоотправителей и грузополучателей. В условиях конкуренции на рынке транспортных услуг, где присутствуют и монополисты-перевозчики, выбор наиболее эффективного способа доставки груза должен осуществляться по конкретным схемам перевозки продукции, где в целевой функции в качестве единицы измерения используется ден. ед./т. При этом издержки грузоотправителей или грузополучателей рассчитываются за доставку максимальной партии груза, соответствующей величине оптимальной отправки на том виде транспорта, на котором имеется наиболее вместительный подвижной состав. Например, при оценке доставки грузов железнодорожным или автомобильным транспортом сначала рассчитывается оптимальная величина железнодорожной отправки, а затем автомобильной. Данное обстоятельство обусловлено тем, что грузоподъемность вагона (68 т) больше наиболее распространённой максимальной грузоподъемности автопоезда (20–25 т). При этом в качестве ограничений должны учитываться грузоподъемности используемых видов транспорта в сравниваемых вариантах.

Выводы:

1 Традиционно лучший способ доставки грузов определяется на основе расчётных издержек за год. В условиях конкуренции на рынке транспортных услуг возникла потребность сравнения конкретных способов или схем доставки грузов, учитывающих: реальную цену перевозимой продукции; провозные платежи в зависимости от принадлежности транспортных средств и условий их эксплуатации, включая технологические особенности; оборачиваемость оборотных средств в процессе доставки грузов; конкретные маршруты перевозки, обеспечивающие сохранность и выполнение сроков доставки грузов; транспортные характеристики грузов и соответствующие им условия перевозки продукции и др.

2 Целевая функция формируется на основе транспортно-логистических издержек, учитывающих не только провозные платежи на магистральных видах транспорта, но и издержки у клиентов, связанные с наличием продукции на отправку груза, ее хранением, замедлением оборачиваемости оборотных средств и др. Учёт дополнительных издержек у клиентов по сравнению со схемой доставки груза на магистральном виде транспорта дает основание такую схему называть логистической, так как при этом появляется возможность реализовать принципы и правила логистики.

3 Окончательный выбор эффективного способа или логистической схемы доставки осуществляется на основе комплексного (смешанного) критерия, включающего в свой состав экономическую в виде целевой функции и качественную составляющие.

4 Эффективная логистическая схема доставки определяет структурную схему логистической системы поставки товара в соответствии с конкретным контрактом [1, с. 8]. В свою очередь «эффективность логистической системы – соотношение затрат на выполнение логистических операций и полученных результатов (когда последние могут быть выражены в количественной форме); система показателей, характеризующих качество работы логистической системы при заданном уровне логистических издержек. С точки зрения потребителя эффективность логистической системы характеризуется главным образом двумя показателями – качеством и ценой обслуживания» [2, с. 368].

Данное определение в полной мере относится к логистической системе поставки товара в соответствии с конкретным контрактом, где уровень транспортно-логистических издержек определяется оптимальным значением целевой функции логистической схемы доставки, а качество логистической системы поставки определяется рядом показателей, которые используются в комплексном (смешанном) критерии оценки логистической схемы доставки.

5 Разработанное методическое обеспечение для расчёта транспортно-логистических издержек целевых функций для сравниваемых конкурентоспособных логистических схем доставки грузов может быть использовано также при сравнении мультимодальных (смешанных) перевозок.

#### Список литературы

- 1 Еловой, И. А. Формирование международной логистической схемы доставки к определению ее параметров: пособие / И. А. Еловой, М. А. Гончар. – Гомель : БелГУТ, 2019. – 157 с.
- 2 Резер, С. М. Логистика. Словарь терминов / С. М. Резер, А. Н. Родников. – М. : ВИНТИ РАН, 2007. – 412 с.

УДК 658.7(576.1)

## РАЗВИТИЕ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

*Г. А. ЗУФАРОВА*

*Андижанский технический институт, Республика Узбекистан*

В настоящее время развитие инновационной деятельности в Республике Узбекистан является важнейшей экономической задачей. Одним из необходимых условий успешного проведения экономической политики государства в промышленном комплексе выступает такая организация его производства, которая позволила бы сконцентрировать все ресурсы в точках роста. А это требует осуществления адекватных рыночной экономике институциональных преобразований, главной задачей которых является создание благоприятной среды для концентрации финансового и промышленного капиталов, повышения эффективности. Логистика и предпринимательство взаимосвязаны и оказывают большое влияние на развитие современной экономики. Эта взаимосвязь проходит через бизнес-коммуникации, которые объединяют отдельные локальные предпринимательские структуры между собой и мировым бизнесом.

Особое значение приобретает целенаправленная и гибкая государственная политика инвестиций в эту сферу деятельности, которая позволила бы в условиях ограниченных бюджетных средств делать соответствующие капиталовложения в ключевые направления логистизации. Механизм государственного регулирования развития логистики в Узбекистане еще в полном объеме не сформирован.